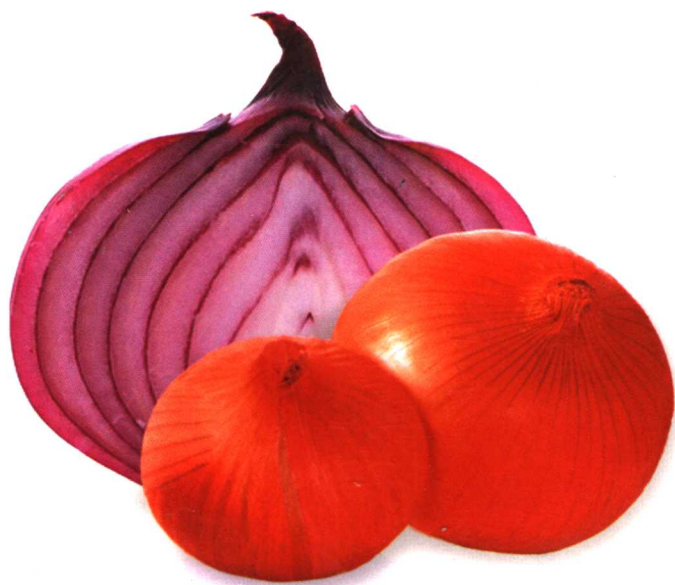


山东出口蔬菜安全生产技术丛书

出口洋葱 安全生产技术

CHUKOU YANGCONG
ANQUAN SHENGCHAN JISHU

编著 高中强 郑华美 韩淑玲



SHANDONG CHUKOU SHUCAI ANQUAN SHENGCHAN JISHU CONGSHU



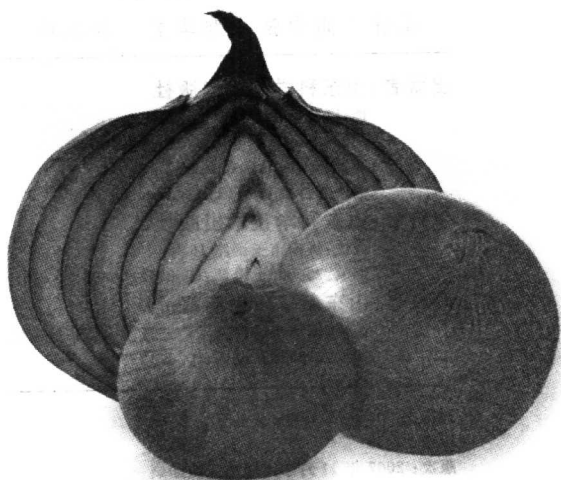
山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn

山东出口蔬菜安全生产技术丛书

出口洋葱 安全生产技术

CHUKOU YANGCONG
ANQUAN SHENGCHAN JISHU

编著 高中强 郑华美 韩淑玲



图书在版编目(CIP)数据

出口洋葱安全生产技术/高中强,郑华美,韩淑玲编著.
—济南:山东科学技术出版社,2007
(山东出口蔬菜安全生产技术丛书)
ISBN 978-7-5331-4467-8

I. 出… II. ①高…②郑…③韩… III. 洋葱—蔬菜园艺
IV. S633.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 145812 号

山东出口蔬菜安全生产技术丛书
出口洋葱安全生产技术
编著 高中强 郑华美 韩淑玲

出版者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路 16 号

邮编:250002 电话:(0531)82098088

网址:www.lkj.com.cn

电子邮件:sdkj@sdpress.com.cn

发行者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路 16 号

邮编:250002 电话:(0531)82098071

印刷者:山东新华印刷厂临沂厂

地址:临沂市高新技术产业开发区新华路东段

邮编:276017 电话:(0539)2925608

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:3.25

版次:2007 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-5331-4467-8

定价:6.50 元

山东出口蔬菜安全生产技术丛书

出口洋葱安全生产技术

顾问 何启伟 王秀峰 解洪起

主编 陈运起

编审专家 (以姓氏笔画为序)

王培伦 王淑芬 王 富 刘世琦

刘建萍 孙小镭 孙继祥 陈运起

周绪元 徐 坤 高中强 韩泰利

焦自高

编 著 高中强 郑华美 韩淑玲

序

出口洋葱安全生产技术

山东是我国蔬菜生产、加工、出口的大省,山东蔬菜生产量占我国蔬菜生产总量的16%以上,蔬菜加工出口量占我国蔬菜加工出口总量的30%以上,蔬菜生产在山东农业生产中占有相当重要的位置。发展蔬菜安全生产和出口创汇,是当今蔬菜生产发展的热点和难点,也是现代蔬菜生产发展的重点。为了帮助广大农民了解山东蔬菜出口的现状和前景,满足广大农民对蔬菜安全生产知识和技术的需求,急农民之所急,想农民之所想,我们组织省内从事蔬菜安全生产和加工出口技术研究的部分专家,编著了《山东出口蔬菜安全生产技术丛书》,由山东科学技术出版社陆续出版。

当前,我国的蔬菜生产和供应已基本能满足国内需求,蔬菜生产已由数量型向质量型转变,蔬菜供应已由满足国内需求向出口贸易转变,发展蔬菜安全生产和出口贸易已是大势所趋。发展蔬菜出口贸易,必须建立在蔬菜安全生产的基础之上。出口贸易对蔬菜产品的安全卫生质量要求比较严格,确保蔬菜产品安全是保证蔬菜产品能顺利出口的前提。发展蔬菜安全生产,首先要了解和掌握蔬菜安全生产知识和技术,进行蔬菜标准化生产。广大农民为了提高出口蔬菜的安全生产水平,提高出口蔬菜产品在国际市场上的竞争力,提高蔬菜生产的经济效益,迫切需要一套简明实用、通俗易懂、内容系统全面、针对主要出

口蔬菜的安全生产技术丛书,在此背景下,本丛书应运而生。

本丛书立足主要出口蔬菜作物,以提高出口蔬菜的产品安全卫生质量和在国际市场上的竞争力、提高出口蔬菜的经济效益为目标,重点介绍主要出口蔬菜的安全生产知识和技术。本丛书的突出特点:一是针对性强,重点突出。主要针对主要出口蔬菜作物,重点是蔬菜安全生产知识和技术。二是内容全面,技术系统。内容涉及出口蔬菜生产、出口现状,发展前景,出口蔬菜产品类型,出口蔬菜安全生产、产品加工和标准化生产应依据的相关技术标准等;系统介绍了出口蔬菜的品种选择,产地要求,基地建设,栽培、加工方式,生产、加工、贮藏、运输等技术。三是知识和技术先进、实用,有较强的可操作性。丛书作者均为省内知名专家、教授,不仅有较高的理论水平、丰富的生产实践经验,而且是各学科的领军人物,掌握着较先进的科学技术,能根据农民的实际需求,将先进技术通俗化、实用化,使本丛书具有更强的实用性和可操作性。

我相信,本丛书的出版发行,必将对山东乃至全国蔬菜安全生产和蔬菜出口贸易事业的发展发挥重要的指导作用。

何启伟

2007 年 7 月

目 录

出口洋葱安全生产技术

一、绪论	1
(一)出口洋葱的生产现状	2
(二)出口洋葱的贸易状况	3
(三)我国洋葱产业发展现状与存在的问题	6
(四)洋葱、胡萝卜等主要出口蔬菜出口形势分析	8
(五)我国蔬菜出口优势及应对贸易壁垒的措施	9
(六)我国洋葱产业发展对策	15
二、洋葱的生物学特性	16
(一)洋葱的植物学特征	16
(二)洋葱的生长发育时期及特点	17
(三)洋葱生长发育对环境条件的要求	19
三、出口洋葱的产品类型与标准要求	22
(一)出口洋葱的产品类型	22
(二)出口洋葱的产品标准和要求	22
(三)检疫标准	26
四、适宜生产和出口的洋葱品种	27
(一)洋葱的主要类型	27
(二)适宜出口洋葱品种的选择	27
(三)主要的洋葱品种	28
五、生产出口洋葱的生态环境与基地建设	33

(一)生产出口洋葱对生态环境的要求	33
(二)出口洋葱生产基地建设	34
六、出口洋葱栽培方式与茬口安排	35
(一)洋葱套玉米栽培技术	35
(二)棉田套种洋葱	36
(三)地膜花生套种洋葱	37
(四)洋葱茄子连作模式	38
(五)洋葱、玉米、芸豆周年栽培技术	41
(六)洋葱一玉米一秋菜花套种技术	43
(七)洋葱冬瓜间作	44
七、出口洋葱安全栽培技术	46
(一)品种选择	46
(二)培育壮苗	46
(三)适时定植	49
(四)田间管理	50
(五)收获	51
(六)出口标准及加工方法	51
八、洋葱病虫草害综合防治技术	52
(一)综合防治	52
(二)病害防治	53
(三)虫害防治	56
(四)草害的防除	57
九、洋葱异常生长原因与防治	58
(一)洋葱鳞茎腐烂的原因及防治	58
(二)洋葱生长异常的原因及预防	60
(三)洋葱未熟抽薹原因及预防	62
十、出口洋葱安全贮藏、加工技术	65
(一)洋葱的贮藏原理及方法	65
(二)脱水洋葱的加工技术	67

(三)洋葱酱加工技术	68
(四)酱洋葱	70
十一、出口洋葱产品标准化处理技术	72
(一)洋葱产品采后无公害处理技术	72
(二)出口保鲜洋葱标准及加工运输	74
十二、洋葱采种技术	77
(一)洋葱主要采种方法	77
(二)洋葱留种采种技术	78
附录 出口洋葱的相关技术标准	80
(一)无公害食品 洋葱生产技术规程	80
(二)无公害食品 洋葱	87
(三)无公害食品 蔬菜产地环境条件	90

一、绪 论

洋葱,又名圆葱、玉葱、葱头等,学名 *Allium cepa* L.,染色体数 $2n=2x=16$,百合科葱属二年生草本植物。洋葱起源于中亚,伊朗、阿富汗北部及前苏联中亚地区有野生种分布,近东和地中海沿岸为第二原产地。古埃及在公元前3 200年已食用洋葱,公元前430~前79年古希腊及罗马学者先后描述了不同形状、颜色、品味的栽培种。洋葱在传播过程中产生了对日照长短、高温、低温的适应变异。

16世纪洋葱传入美国并演变出多种生态型;日本于1627~1631年开始引入;约在20世纪初传入中国,在我国栽培仅有100余年的历史。由于洋葱适应性强,又耐贮藏和运输,在我国种植历史虽然短,但发展速度很快,全国各地广泛栽培。洋葱不仅用来调剂蔬菜供应,而且已经成为出口创汇的主要蔬菜品种之一。近十几年来我国洋葱产业快速发展,在调整农业产业结构、帮助农民脱贫致富、建设社会主义新农村等方面发挥了十分重要的作用。

洋葱以肉质鳞片和鳞芽构成鳞茎作为食用器官,其营养十分丰富,不仅含有较多的蛋白质、维生素,而且含有硫、磷、铁等多种矿物质。据分析,每100克洋葱鳞茎含水分87~90克,蛋白质1~1.8克,碳水化合物6.3~10.8克,粗纤维0.6~1.7克,灰分0.4~1克,钙19~40毫克,磷24~55毫克,铁1.4~1.8毫克,钾138毫克,钠6.7毫克,镁12.4毫克,维生素0.3

~0.9 毫克。

洋葱因含挥发性硫化物而具有特殊的辛香味。可炒食、生食或调味,也可加工成脱水菜,小型品种用于腌渍。因为它的特殊辛辣味,洋葱既是食用价值很高的炒食蔬菜,又是良好的调味蔬菜。同时,洋葱还具有降血压、降血脂和舒张血管等药用价值,是理想的保健型蔬菜。

(一)出口洋葱的生产现状

1. 世界洋葱生产概况

据联合国粮农组织统计,2004 年全世界洋葱种植面积为 306.95 万公顷,产量 5 343.3 万吨,我国种植面积和产量均居世界第一,印度、美国列二、三位,然后是土耳其和巴基斯坦,我国洋葱的主要出口国日本也在十大洋葱生产国之列,列第八位。

2. 美、日等国近年来的洋葱生产动向

我国的洋葱主要出口日本,2004 年占日本洋葱进口量的 62%,2003 年为 49.6%。美国也一直是日本重要的洋葱供应国。美、日的洋葱生产动态对我国洋葱市场的影响逐步增大。

2004 年日本洋葱种植面积为 2.4 万公顷,以黄皮洋葱为主,主要产区为北海道,占 50%以上,佐贺、兵库、爱知、长崎等地也有种植。由于农业生产成本的提高及受中、美进口洋葱的冲击,日本国内洋葱种植业的竞争力不断下降。1992 年产量为 139.7 万吨,此后便呈下降趋势,2004 年产量为 120 万吨,12 年间下降了 14.1%。日本洋葱产量已不能满足国内市场需求,每年需从国际市场进口 25 万吨以上,中国和美国是其最大的洋葱供应国。

美国从上世纪 80 年代中期到 90 年代中期洋葱生产呈快速增长态势,增长了 44.9%。从 1995 年至 2004 年增长幅度趋缓,仅为 9.6%,尤其是 2001~2004 年产量基本在 306 万~316 万吨之间徘徊,种植面积在 6.5 万公顷左右。

2004 年美国人均洋葱消费量为 9.4 千克,在马铃薯、番茄、茼蒿、甜玉米之后列第五位。不过,在过去 30 年间,洋葱是人均消费量增幅最大的主要蔬菜品种,由 20 世纪 70 年代的 5.5 千克增加到 2004 年的 9.4 千克,增幅达 70%。

3. 我国洋葱生产发展趋势

近年来,由于内外销市场的拉动,我国洋葱产业取得了突飞猛进的发展。据联合国粮农组织(FAO)统计,中国洋葱种植面积由 1992 年的 25.6 万公顷增加到 2004 年的 85.06 万公顷,产量由 543.2 万吨增加到 1 803.5 万吨,约增加了 232%,而同期世界洋葱产量只增加了 65.8%。

洋葱在我国分布很广,南北各地均有栽培。主产区分布在山东、江苏、安徽、辽宁、河北,此外,云南、四川、甘肃、宁夏、新疆、黑龙江、内蒙古等地也已形成规模化种植,近年来发展势头迅猛。

(二)出口洋葱的贸易状况

1. 洋葱国际贸易情况

据联合国粮农组织统计,1999 年世界主要洋葱出口国有:荷兰(52.1 万吨)、美国(30.7 万吨)、阿根廷(26.9 万吨)、墨西哥(26 万吨)、西班牙(22 万吨)、新西兰(20.6 万吨)、中国(19.1 万吨)、哈萨克斯坦(15.4 万吨)、印度(15.4 万吨)和土耳其(13.2 万吨)等。主要洋葱进口国有俄罗斯(54.8 万吨)、美国(26.2 万吨)、德国(26.1 万吨)、马来西亚(23.6 万吨)、日本(22.6 万吨)、巴西(22.4 万吨)、英国(19.6 万吨)、沙特阿拉伯(13.5 万吨)、加拿大(13.5 万吨)等。

近年来世界各国的洋葱贸易量逐年增加,据联合国粮农组织统计,1992 年全世界洋葱进出口贸易额为 5.65 亿美元,2003 年为 10.85 亿美元,增加了 92%,而同期洋葱产量只增加了 61%。目前各国进出口形势没有发生重大变化,主要出口国家

依旧为印度、荷兰、中国、美国、埃及、西班牙、阿根廷、波兰、土耳其，主要进口国家为俄罗斯、孟加拉国、美国、马来西亚、德国、英国、沙特阿拉伯、日本、加拿大。

2. 我国洋葱出口状况

据联合国粮农组织统计，2003 年中国洋葱出口 45.568 万吨，创汇 8 572.1 万美元，国际市场占有率为 9.7%。1992 年至 2003 年，我国洋葱出口量快速增长，增长了近 25 倍，而同期国际贸易量的增幅只有 1 倍。出口价格则呈下降趋势，2003 年平均出口价为 0.1881 美元/千克，与美国出口洋葱价格相比，便宜一半多。

我国洋葱的主要出口国是日本，2003 年出口量为 14 万吨，2004 年增加到 17 万吨，占日本洋葱进口量的 62%。

我国洋葱在日本市场占有率不断提高的原因在于优良的产品质量和低廉的市场价格。以 2003 年东京都中央批发市场为例，日本产洋葱 100 日元/千克，美国产洋葱 73 日元/千克，中国产洋葱 63 日元/千克。

2006 年我国洋葱出口 53.083 万吨，创汇 1.378 亿美元，分别较 2003 年增加 16.5% 和 60.74%。主要出口到日本、韩国、俄罗斯、马来西亚等国，具体情况见表 1。

表 1

我国洋葱出口情况

国别、地区	2005 年		2006 年		数量 同比	金额 同比
	数量/千克	金额/美元	数量/千克	金额/美元		
日本	221 459 108	47 851 756	208 214 773	69 745 857	-6%	46%
韩国	39 986 213	5 158 420	54 703 090	16 152 096	37%	213%
俄罗斯联邦	106 408 385	16 026 516	109 903 906	14 808 615	3%	-8%
马来西亚	50 177 461	12 306 735	38 844 988	10 813 762	-23%	-12%
菲律宾	26 381 145	5 238 645	30 463 310	8 386 879	15%	60%
泰国	21 869 800	4 087 785	22 682 693	5 614 172	4%	37%
越南	42 387 380	5 212 678	41 158 110	5 217 326	-3%	0.09%

(续表)

国别、地区	2005 年		2006 年		数量 同比	金额 同比
	数量/千克	金额/美元	数量/千克	金额/美元		
香港	6 242 418	1 192 574	6 913 224	1 963 301	11%	65%
新加坡	3 981 803	985 196	3 039 185	855 351	-24%	-13%
美国	2 056 652	809 093	1 908 947	702 380	-7%	-13%
沙特阿拉伯	—	—	1 903 460	685 484		
印度尼西亚	3 849 725	1 065 518	2 124 510	571 456	-45%	-46%
阿拉伯联合酋长国	1 189 800	199 737	1 308 600	307 102	10%	54%
加拿大	1 718 883	371 747	828 974	291 827	-52%	-21%
巴基斯坦	—	—	911 109	265 558		
英国	146 900	40 931	566 200	220 882	285%	440%
蒙古	3 763 000	289 720	2 198 500	210 640	-42%	-27%
澳大利亚	214 960	55 511	453 558	190 244	111%	243%
法国	52 840	40 449	219 103	188 635	315%	366%
澳门	—	—	651 748	146 199		
科威特	186 500	35 605	447 000	131 594	140%	270%
哈萨克斯坦	—	—	527 843	74 986		
罗马尼亚	—	—	54 000	28 770		
西班牙	119 000	30 821	97 000	26 600	-18%	-14%
卡塔尔	10 000	1 905	84 000	24 920	740%	1 208%
荷兰	254 000	30 640	50 000	23 100	-80%	-25%
哥伦比亚	720 000	64 800	80 000	17 920	-89%	-72%
意大利	—	—	52 000	16 120		
文莱	161 700	46 600	51 670	15 062	-68%	-68%
台湾省	—	—	51 000	14 524		
孟加拉国	691 400	200 596	52 000	14 140	-92%	-93%
朝鲜	475 700	53 125	62 020	11 444	-87%	-78%

(续表)

国别、地区	2005 年		2006 年		数量	金额
	数量/千克	金额/美元	数量/千克	金额/美元	同比	同比
海地	—	—	24 516	8 278		
洪都拉斯	55 200	6 624	29 000	7 540	-47%	14%
南非	—	—	25 000	7 150		
波兰	—	—	43 000	6 700		
老挝	—	—	48 885	6 046		
塔吉克斯坦	—	—	20 000	6 000		
留尼汪	25 600	4 096	22 000	5 170	-14%	26%
刚果	—	—	15 000	4 950		
缅甸	110 000	13 290	425	149	-100%	-99%
塞舌尔	—	—	440	68		
比利时	3	3	15	4	400%	33%
巴林	247 000	58 410	—	—		
印度	54 000	16 200	—	—		
斯里兰卡	87 600	35 040	—	—		
贝宁	56 000	7 000	—	—		
加纳	25 000	12 625	—	—		
瑞典	28 000	5 324	—	—		
圭亚那	8 600	1 290	—	—		
牙买加	79 677	7 304	—	—		
大洋洲其他	4 180	627	—	—		
合 计	535 285 633	101 564 936	530 834 802	137 789 001	-1%	36%

(三)我国洋葱产业发展现状与存在的问题

1. 我国洋葱产业发展的缘由

(1)出口带动。近年来日本、韩国、俄罗斯等国以及港澳台

地区洋葱进口数量较大,出口量的快速增长促进了洋葱产区菜农的种植积极性。

(2)保健消费。洋葱被誉为“蔬菜皇后”,具有消除疲劳、增进食欲、降低血脂、预防血栓形成、抗血管硬化等功能,颇受国内外消费者青睐,因而销量日益上升。

(3)冷藏产业的发展。从20世纪90年代开始,我国果蔬冷藏产业经历了一个快速发展的阶段,至今已形成了相当的规模,为促进果品蔬菜生产及调节淡旺季供应起到了至关重要的作用。洋葱作为冷藏企业主要的贮藏品种之一,多年来为企业带来了十分可观的利润,2002~2003年度及2003~2004年度整个洋葱冷藏行业盈利水平在50%以上。丰厚的利润极大地刺激了菜农及冷藏企业种植和贮藏洋葱的积极性,造成2004~2005年度洋葱供需严重失衡,市场疲软,洋葱冷藏行业亏损惨重,其经验教训值得认真吸取。

2. 市场价格走势

2002~2003年度和2003~2004年度洋葱市场价格呈稳步攀升状态,洋葱种植者和贮藏者均获得了可观的收益,连续多年的良好收益进一步刺激了菜农种植洋葱的积极性,使得2004年洋葱生产获得了空前的丰收。贮藏业者连续两年50%~80%的投资收益率,又使得2004年洋葱的收购价格高于前两年,过剩的市场供给量及过高的收购价格造成2004~2005年度洋葱市场一直疲软。

3. 存在的问题

(1)供求矛盾比较突出。连续近十年的快速发展,过去供不应求的状况已有所改观,供求已趋平衡,受国内和国外市场的影响,有时可能会出现局部或全局的供求矛盾。

(2)国外市场开拓力度不足。我国的洋葱产量占全世界的34%,出口量仅占国际市场的9.7%,尚有相当大的开拓空间。

(3)自主品种的开发欠缺。我国出口的洋葱多从日本直接

引进或由日本品种改良而来,日本进口商常以种植日本品种作为进口的条件。2003年日本新修订的《种苗修正案》规定,未经缴纳专利费,擅自利用日本植物种源生产或改良农产品的,个人侵权者会被处以300万日元以下的罚款或3年以下有期徒刑;法人企业侵权时,可最高处以1亿日元的罚金。日方的上述规定为限制我国洋葱输日埋下了伏笔。

(4)加工工业滞后。目前国内洋葱加工业规模小,仅限于脱水洋葱片、洋葱粉、腌制洋葱等,缺少高附加值的产品。

(四)洋葱、胡萝卜等主要出口蔬菜出口形势分析

我国蔬菜生产成本低,市场价格远低于发达国家,是加入世贸组织后的优势类农产品之一。但目前我国蔬菜的国际竞争力仅停留在价格上,其品种、产后处理 and 安全性等方面与发达国家还存在一定的差距,应充分提高国内蔬菜的加工水平和商品品质。

从自身竞争力方面看,我国洋葱、胡萝卜、生姜、蒜薹出口有较强的竞争优势。一是我国蔬菜生产成本低,国内菜价仅为国外的几分之一甚至十几分之一,具有较强的价格竞争力。而且,我国有丰富的洋葱、胡萝卜、生姜、蒜薹资源和良好的自然条件,可以一年四季周而复始地供货,为出口贸易创造了良好的基础条件。二是其他出口国种植面积减少,货源紧张。三是贮藏条件及技术日益完善。

从国际市场需求上来看,对洋葱等的需求正在年年增多,因为人们对洋葱等的保健作用的认知正在提高。目前,一些发达国家的蔬菜自给率持续下降,如加拿大为77%,英国为76%,日本为50%,瑞士为42.6%,经济发达国家如美国和欧洲各国都在大力提倡以素食为主,洋葱、胡萝卜、生姜、蒜薹具有其他任何食品所无法取代的保健作用,这将导致洋葱、胡萝卜、生姜、蒜薹的需求量剧增,从而为这些蔬菜的出口带来巨大的机遇。